

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-012520

(43)Date of publication of application : 15.01.2002

(51)Int.Cl.

A61K 7/06
A61K 7/00
A61K 7/11

(21)Application number : 2000-196026

(71)Applicant : MANDOM CORP

(22)Date of filing : 29.06.2000

(72)Inventor : KITANI TAKASHI
SHIMIZU MAYUMI
NISHIMOTO HIROAKI
TSUBAKIHARA MISAO

(54) EMULSIFIED HAIR COSMETIC AND METHOD FOR PRODUCING THE EMULSIFIED COSMETIC

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an emulsified hair cosmetic excellent in hairdressing-ability, capable of maintaining a hairstyle once dressed for a long period, not giving inferior touch such as stiff and sticky feelings, and further highly resistant to microorganisms, and to provide a method for producing the emulsified cosmetic, capable of highly safely producing the cosmetic and not exerting adverse effects on emulsion stability thereof.

SOLUTION: This emulsified hair cosmetic contains polyoxyethylene-cured castor oil, one or more kinds of oily components, water, and a lower alcohol. The method for producing the emulsified cosmetic comprises preparing an emulsion by heating the oily components and aqueous components at 70-95° C, cooling the emulsion to 30-70° C, and adding the lower alcohol to the cooled emulsion.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.03.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.12.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-12520
(P2002-12520A)

(43) 公開日 平成14年1月15日 (2002.1.15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード [*] (参考)
A 6 1 K 7/06		A 6 1 K 7/06	4 C 0 8 3
7/00		7/00	N
7/11		7/11	C
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)			

(21) 出願番号	特願2000-196026 (P2000-196026)	(71) 出願人	390011442 株式会社マンドム 大阪府大阪市中央区十二軒町 5 番12号
(22) 出願日	平成12年 6 月29日 (2000. 6. 29)	(72) 発明者	木谷 隆 大阪市中央区十二軒町 5 番12号 株式会社 マンドム中央研究所内
		(72) 発明者	清水 真由美 大阪市中央区十二軒町 5 番12号 株式会社 マンドム中央研究所内
		(74) 代理人	100082072 弁理士 清原 義博
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 頭髮用乳化化粧料及び乳化化粧料の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 整髪力に優れ、一旦整えたヘアスタイルを長時間保持できるとともに、ごわつき感やべたつき感などの手触りの悪さを与えず、しかも微生物に対する高い耐性を有する頭髮用乳化化粧料及び製造時の安全性が高く、しかも乳化安定性に悪影響を与えない乳化化粧料の製造方法を提供することにある。

【解決手段】 ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、油性成分、水、低級アルコールからなることを特徴とする頭髮用乳化化粧料とする。また、油相成分と水相成分を70～95℃に加熱して乳化物を調製した後に、該乳化物を30～70℃に冷却して低級アルコールを添加することを特徴とする乳化化粧料の製造方法とする。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、油性成分、水、低級アルコールからなることを特徴とする頭髮用乳化化粧料。

【請求項2】 前記油性成分が、炭化水素、高級脂肪酸、高級脂肪酸エステル、高級アルコールのうちから選択された1種以上であることを特徴とする請求項1に記載の頭髮用乳化化粧料。

【請求項3】 前記油性成分が、流動パラフィン、イソパラフィン、パラフィンワックス、ワセリン、トリ2-エチルヘキサン酸グリセリン、トリイソステアリン酸グリセリル、ミリスチン酸イソプロピル、ベヘニルアルコール、セチルアルコール、ミリスチルアルコールのうちから選択された1種以上であることを特徴とする請求項1に記載の頭髮用乳化化粧料。

【請求項4】 ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油の配合量が、1.0～60.0重量%であることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の頭髮用乳化化粧料。

【請求項5】 油性成分の配合量が、1.0～40.0重量%であることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の頭髮用乳化化粧料。

【請求項6】 低級アルコールの配合量が、1.0～20.0重量%であることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の頭髮用乳化化粧料。

【請求項7】 油相成分と水相成分を70～95℃に加熱して乳化物を調製した後に、該乳化物を30～70℃に冷却して低級アルコールを添加することを特徴とする乳化化粧料の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、頭髮用乳化化粧料に関し、その目的は、整髪力に優れ、一旦整えたヘアスタイルを長時間保持できるとともに、ごわつき感やべたつき感などの手触りの悪さを与えず、しかも微生物に対する高い耐性を有する頭髮用乳化化粧料を提供することにある。また、本発明は、乳化化粧料の製造方法に関し、その目的は、製造時の安全性が高く、しかも乳化安定性に悪影響を与えない乳化化粧料の製造方法を提供することにある。

【0002】

【従来の技術】ヘアスタイルを整えたとともに、整えたヘアスタイルを保持するために用いられる頭髮用の化粧料として整髪料がある。整髪料は、配合される成分やその形態の違いにより、大きく油性整髪料と水性整髪料に分類することができる。油性整髪料は、水を含まずに植物油やワックス等の油性成分が大量に含まれる整髪料であり、ヘアオイルやボマード、或いはチックなどを挙げることができる。油性整髪料は、油性成分が大量に含まれるために整髪力に優れる反面、頭髮に対してべたつき感や不自然な光沢を与え、しかもシャンプーで落としに

くいたために、その使用量は近年減少する傾向にある。一方、水性整髪料は、水と油性成分を各種界面活性剤を用いて油中水型又は水中油型のエマルジョンとした整髪料であり、さっぱりとした使用感が得られることから、ソフトな仕上がり感を求める人の間で広く用いられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の水性整髪料には以下のような問題が存在した。まず、従来の水性整髪料は、べたつき感や不自然な光沢を抑制し、また洗髪も容易であるが、油性整髪料と比較すると整髪力に劣るという問題が存在した。特に、毛先を好みの形状となるように整え、この形状を長時間維持することは困難であった。しかも、従来の水性整髪料のように界面活性剤、特に非イオン性界面活性剤を用いた化粧料は、配合される防腐剤や抗菌剤の防腐力や抗菌力を阻害するために、微生物に汚染されやすいという問題があった。防腐力や抗菌力を補うために防腐剤や抗菌剤を大量に配合した場合は、乳化安定性に悪影響を与える場合があった。また、各種界面活性剤を用いてエマルジョンを形成するには概ね80℃以上に加熱する必要があるため、このために、微生物汚染に対して良好な効果が得られる低級アルコールを配合した場合は、その工程中に蒸発する危険があり、決して安全性の高いものではなかった。また、低級アルコールを用いた場合も防腐剤や抗菌剤と同様に乳化安定性に悪影響を与える場合があった。

【0004】かかる実情に鑑みて本発明者らは鋭意研究を続けたところ、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、油性成分、水、低級アルコールを必須成分として配合することにより、べたつき感や油っぽい不自然な光沢を付与することなく、高い整髪力を与えることができ、しかも、微生物汚染に対して高い耐性を与えることができることを、更には、油相成分と水相成分から得られた乳化物を一旦冷却した後に、低級アルコールを添加することにより、低級アルコールの蒸発を防ぎ、製造時の安全性が高く、しかも乳化安定性に悪影響を与えずに乳化化粧料を製造できることを見だし本発明の完成に至った。

【0005】

【課題を解決するための手段】即ち、請求項1に係る発明は、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、油性成分、水、低級アルコールからなることを特徴とする頭髮用乳化化粧料に関する。請求項2に係る発明は、前記油性成分が、炭化水素、高級脂肪酸、高級脂肪酸エステル、高級アルコールのうちから選択された1種以上であることを特徴とする請求項1に記載の頭髮用乳化化粧料に関する。請求項3に係る発明は、前記油性成分が、流動パラフィン、イソパラフィン、パラフィンワックス、ワセリン、トリ2-エチルヘキサン酸グリセリン、トリイソステアリン酸グリセリル、ミリスチン酸イソプロピル、ベヘニルアルコール、セチルアルコール、ミリスチルアル

コールのうちから選択された1種以上であることを特徴とする請求項1に記載の頭髮用乳化化粧料に関する。請求項4に係る発明は、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油の配合量が、1.0～60.0重量%であることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の頭髮用乳化化粧料に関する。請求項5に係る発明は、油性成分の配合量が、1.0～40.0重量%であることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の頭髮用乳化化粧料に関する。請求項6に係る発明は、低級アルコールの配合量が、1.0～20.0重量%であることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の頭髮用乳化化粧料に関する。請求項7に係る発明は、油相成分と水相成分を70～95℃に加熱して乳化物を調製した後に、該乳化物を30～70℃に冷却して低級アルコールを添加することを特徴とする乳化化粧料の製造方法に関する。

【0006】

【発明の実施の形態】まず、本発明に係る頭髮用乳化化粧料について説明する。本発明に係る頭髮用乳化化粧料は、必須成分として、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、油性成分、水、低級アルコールを含有する。本発明に係る頭髮用乳化化粧料の第一の必須成分は、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油である。ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油は、トウゴマ (*Prunus armeniaca* L.) の種子から採取されるヒマシ油を硬化して得られた硬化ヒマシ油中の遊離の脂肪酸及び水酸基に酸化エチレンを付加重合したものであり、付加モル数としては、5～100が好ましく、10～60とすることがより好ましい。

【0007】ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油の配合量は特に限定されないが、1.0～60.0重量%とすることが好ましく、3.0～30.0重量%とすることがより好ましい。これは、1.0重量%未満の場合、良好なエマルジョンを得ることができず、また60.0重量%を超えて配合したとしても、それ以上の効果が望めないばかりか、べたつき感や油っぽい不自然な光沢を与えるために、いずれの場合も好ましくないからである。

【0008】尚、市販のポリオキシエチレン硬化ヒマシ油としては、商品名EMALEXHC-20 (日本エマルジョン社製)、商品名EMALEX HC-100 (日本エマルジョン社製)、商品名HCO-30 (日本サーファクタント社製)、商品名HCO-60 (日本サーファクタント社製)等を例示することができる。

【0009】本発明に係る頭髮用乳化化粧料の第二の必須成分は、油性成分である。配合される油性成分としては、油脂、炭化水素、ロウ類、高級脂肪酸、高級アルコール、ステロール、高級脂肪酸エステル等を例示することができる。具体的には、油脂として、アボガド油、オリーブ油、カカオ脂、椿油、ヒマシ油、ヤシ油、モクロウ、或いは硬化ヒマシ油、硬化ヤシ油、硬化カカオ油等の硬化油等を例示することができる。炭化水素としては、流動パラフィン、イソパラフィン、ワセリン、パラ

フィンワックス、セレシン、マイクロクリスタリンワックス、スクワラン等を例示することができる。ロウ類としては、カルナウバロウ、キャンデリラロウ、ホホバ油、モンタンロウ、ミツロウ、ラノリン、鯨ロウ等を例示することができる。高級脂肪酸としては、ラウリン酸、ミリスチン酸、バルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸、ベヘニン酸、ウンデシレン酸、オキシステアリン酸、リノール酸、ラノリン脂肪酸、或いはイソバルミチン酸やイソステアリン酸等の合成脂肪酸等を例示することができる。高級アルコールとしては、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、セトステアリルアルコール、ステアリルアルコール、オレイルアルコール、ベヘニルアルコール、ラノリンアルコール、水素添加ラノリンアルコール、ヘキシルデカノール、オクチルドデカノール等を、ステロールとしては、コレステロール、ジヒドロコレステロール、フィトステロール等を例示することができる。高級脂肪酸エステルとしては、バルミチン酸イソプロピル、イソノナン酸イソノニル、2-エチルヘキサン酸セチル、イソステアリン酸イソプロピル、イソステアリン酸2-ヘキシルデシル、ミリスチン酸オクチルドデシル、リノール酸エチル、ミリスチン酸イソプロピル、ラノリン酸イソプロピル、ラノリン酸ヘキシル、ミリスチン酸ミリスチル、ミリスチン酸セチル、オレイン酸デシル、バルミチン酸セチル、トリミリスチン酸グリセリン、ジオレイン酸プロピレングリコール、トリイソステアリン酸グリセリン、トリイソオクタン酸グリセリン、トリ2-エチルヘキサン酸グリセリン、乳酸セチル、乳酸ミリスチル、ステアリン酸コレステリル等を例示することができる。

【0010】特に、本発明に係る頭髮用乳化化粧料においては、油性成分として、流動パラフィン、パラフィンワックス、セチルアルコール、ベヘニルアルコール、ミリスチルアルコール、トリ2-エチルヘキサン酸グリセリン等を用いることが好ましい。

【0011】油性成分の配合量は特に限定されないが、1.0～40.0重量%とすることが好ましく、4.0～30.0重量%とすることがより好ましい。これは、1.0重量%未満の配合では、頭髮を整えて整髪することができず、また40.0重量%を超えて配合したとしても、それ以上の効果が望めないばかりか、頭髮に対してべたつき感や不自然な光沢を与えるために、いずれの場合も好ましくないからである。

【0012】本発明に係る頭髮用乳化化粧料の第三の必須成分は、低級アルコールである。本発明で用いられる低級アルコールとしては、化粧料に配合されるのであれば特に限定されず、具体的にはエタノール、イソプロパノール等の炭素数5以下の一価アルコールを例示することができる。その配合量は特に限定されないが、1.0～20.0重量%とすることが好ましく、より好ましくは3.0～15.0重量%とするとよい。これは、

10

20

30

40

50

1. 0重量%未満の配合量では、微生物に対する良好な耐性を得ることができず、また、20.0重量%を超えて配合したとしても、それ以上の効果が望めないばかりか、乳化安定性に悪影響を与えるために、いずれの場合も好ましくないからである。

【0013】本発明に係る頭髮用乳化化粧料の第四の必須成分は水である。配合される水は一般的には精製水であり、その配合量は、各化粧品原料の配合量に合わせて適量を配合すればよいが、通常の場合、10～95.0重量%、好ましくは15.0～90.0重量%とすると

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

【0014】尚、本発明に係る頭髮用乳化化粧料には所望により、風合いを向上させる目的のために多価アルコールを更に配合することができる。多価アルコールとしては、例えば、ポリエチレングリコール、エチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、グリセリン、ジグリセリン、トリグリセリン、グルコース、マルトース、マルチトール、スクロース、マンニトール、ソルビトール及びこれらの誘導体などが例示でき、ポリオキシエチレンメチルグルコシドやグリセリンを用いることが好ましい。また、これらは一種又は二種以上を組み合わせ用いることもできる。多価アルコールの配合量は、頭髮用乳化化粧料中0.01～10.0重量%とするのが好ましい。これは、0.01重量%未満の配合では添加による効果が得られず、また、10.0重量%より多く配合すると、べたつきなどにより風合いが悪くなり、いずれの場合も好ましくないからである。

【0015】更に、本発明に係る頭髮用乳化化粧料には所望により、水溶性高分子化合物を配合することができる。配合される水溶性高分子化合物としては、天然高分子化合物、半合成高分子化合物、合成高分子化合物等を例示することができる。具体的には、天然高分子化合物として、アラビアゴム、トラガントガム、グアガム、ローカストビーンガム、カラヤガム、アイリスモス、クインシード、ゼラチン、セラック、ロジン、カゼイン等を例示することができる。半合成高分子化合物として、カルボキシメチルセルロースナトリウム、ヒドロキシエチルセルロース、メチルセルロース、エチルセルロース、アルギン酸ナトリウム、エステルガム、ニトロセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、結晶セルロース等を例示することができる。合成高分子化合物として、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリアクリル酸ナトリウム、カルボキシビニルポリマー、ポリビニルメチルセルロース、ポリアミド樹脂、シリコン油等を例示することができる。

【0016】水溶性高分子化合物を配合する場合、その配合量は特に限定されないが、0.001～5.0重量%、好ましくは0.01～3.0重量%とするとよい。これは、0.001重量%未満の場合、配合による効果

が得られず、また5.0重量%を超えて配合すると、それ以上の効果が得られないばかりか、粘度が高くなり、いずれの場合も好ましくないからである。

【0017】また、本発明に係る頭髮用乳化化粧料には、乳化物の安定性向上のために界面活性剤及び/又は高級アルコールを配合することができる。本発明で配合することができる界面活性剤は、非イオン界面活性剤であり、具体的には、モノステアリン酸グリセリン、モノステアリン酸ソルビタン、モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン等を例示することができる。また、高級アルコールとしては、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、セタノール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール等を例示することができる。

【0018】本発明に係る頭髮用乳化化粧料は、その安定性が損なわれない範囲であれば上記に記した成分の他、紫外線防止剤、香料、防腐剤、キレート剤、抗菌剤、保湿剤、清涼剤、ビタミン類、植物抽出液、噴射剤、pH調整剤、或いはポリオキシエチレン硬化ヒマシ油以外の界面活性剤などを目的に応じて配合してもよい。

【0019】尚、本発明に係る頭髮用乳化化粧料は、種々の剤型に適用することができるが、ヘアクリーム、ヘアワックス、ヘアミルク、ジェル等の剤型に好ましく用いることができる。

【0020】次に、本発明に係る頭髮用乳化化粧料の製造方法について説明する。上述したような配合成分からなる本発明に係る頭髮用乳化化粧料の製造方法は特に限定されず、常法に従っても製造することができるが、以下に説明する製造方法に従って製造することが好ましい。以下に説明する製造方法の特徴は、水相成分と油相成分から調製した乳化物を冷却した後に、低級アルコールを添加することである。これは、調製した乳化物を冷却した後に低級アルコールを添加することにより、低級アルコールの蒸発を防止できるために、製造時の安全性を高めることができ、また乳化物の安定性に悪影響を与えることがないからである。

【0021】より具体的に説明すると、本発明に係る頭髮用乳化化粧料に配合する各成分を秤量した後に、まず、油相成分をホモミキサー等の攪拌装置を用いて加熱しながら略均一になるように攪拌混合する。油相成分としては、第一の必須成分であるポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、第二の必須成分である油性成分であり、任意の配合成分としては、その他の界面活性剤、酸化防止剤、油溶性の防腐剤等である。また加熱温度は、70～95℃、好ましくは80～95℃とされる。これは、加熱温度が70℃未満の場合、油相成分を液化して略均一になるように混合することができず、さらに後述するように、水相成分と混合して乳化する際の温度が低くなり、良好な乳化が行えず、また95℃を超えて加熱したとしても、それ以上の効果が得られないばかりか、添加

した成分が劣化する場合があり、いずれの場合も好ましくないからである。

【0022】水相成分も同様にホモキサー等の攪拌装置を用いて加熱しながら略均一に攪拌混合する。水相成分としては、第三の必須成分である水であり、任意の配合成分としては、保湿剤や水溶性の防腐剤或いは水溶性高分子等である。加熱温度は、70～95℃、好ましくは80～95℃とされる。これは、加熱温度が70℃未満の場合、後述するように、油相成分と混合して乳化する際の温度が低くなり、良好な乳化が行えず、また95℃を超えて加熱したとしても、それ以上の効果が得られないばかりか、添加した成分が劣化する場合があり、いずれの場合も好ましくないからである。尚、水相成分として水のみを用い、その他の水相成分を配合しない場合は、水を単に前記温度に加熱すればよい。また、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油の一部、具体的には、配合するポリオキシエチレン硬化ヒマシ油のうちの10～90重量%は、水相に配合することもできる。これは、一部のポリオキシエチレン硬化ヒマシ油を水相成分に配合することにより、乳化時の分散が容易となるからである。

【0023】次に、水相成分を油相成分に徐々に加えながら、或いは油相成分を水相成分に徐々に加えながら、ホモキサー等の攪拌装置を用いて加熱しながら略均一になるように攪拌混合して乳化を行い、乳化物を調製する。加熱温度は、70～95℃、好ましくは80～95℃とされる。これは、加熱温度が70℃未満の場合、良好な乳化が行えず、また95℃を超えて加熱したとしても、それ以上の効果が得られないばかりか、添加した成分が劣化する場合があり、いずれの場合も好ましくないからである。

【0024】尚、トリエタノールアミン等のpH調整剤を添加する場合は、水相成分と油相成分を混合して乳化した後添加するとよい。

【0025】次に、調製した乳化物の温度を、30～70℃、好ましくは40～65℃となるように冷却した後、第四の必須成分である低級アルコール、好ましくは低級アルコール水溶液として乳化物に加えて、略均一になるように攪拌混合することにより、本発明に係る頭髪用乳化化粧料を得ることができる。尚、任意の配合成分である香料を添加する場合は、低級アルコールを添加する際に同時に添加するとよい。

【0026】尚、以上説明した製造方法は、本発明に係る頭髪用乳化化粧料以外の化粧料、具体的には、界面活性剤、油性成分、低級アルコール、水からなる乳化化粧料の製造方法としても好適に用いることができる。

【0027】

【実施例】以下、本発明を実施例に基づき詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例により何ら限定されるものではない。尚、配合量は重量%である。

（試料の調製1）後記表1に記した組成に従い、以下の

製造方法によって実施例1～6の各試料を調製した。まず、油相成分（具体的には、流動パラフィン、トリ-2-エチルヘキサン酸グリセリル、モノステアリン酸グリセリン、セタノール、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油）をそれぞれ秤量した後に、湯浴により85～90℃に加熱しながら略均一になるように攪拌した。水相成分（具体的には、カルボキシビニルポリマー）と精製水（一部は後述の工程において用いるためにその分使用量を減少する）をそれぞれ秤量し、略均一になるように攪拌混合した後に、85～90℃に加熱した。次に、水相成分に油相成分を徐々に加え、85～90℃に維持した状態でホモキサーにより混合攪拌して、乳化物を調製した。50重量%以下の濃度となるように別途調製したトリエタノールアミンの水溶液を85～90℃に維持した状態で乳化物に添加して、パドルにより略均一になるまで攪拌した。次に、パドルにより乳化物を攪拌しながら、流水で冷却した。乳化物の温度が約60℃になるまで冷却したところで、50重量%以下の濃度となるように別途調製したエタノール水溶液を乳化物に添加して、パドルにより略均一になるように攪拌した。乳化物の温度が35～40℃になるまで冷却して実施例1～6の各試料を調製した。

【0028】（試料の調製2）後記表1及び表2に記した組成に従い、以下の製造方法によって実施例7及び比較例1～6の各試料を調製した。まず、油相成分（具体的には、流動パラフィン、モノステアリン酸ソルビタン、モノステアリン酸グリセリン、モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン、セタノール、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、パラベン、フェノキシエタノール）をそれぞれ秤量した後に、湯浴により70℃に加熱しながら略均一になるように攪拌した。水相成分（具体的には、カルボキシビニルポリマー）と精製水（一部は後述の工程において用いるためにその使用量減らす）及びエタノールをそれぞれ秤量し、均一になるように攪拌混合した後に、70℃に加熱した。水相成分に油相成分を徐々に加え、70℃に維持した状態でホモキサーにより混合攪拌して、乳化物を調製した。次に、50重量%以下の濃度となるように別途調製したトリエタノールアミンの水溶液を70℃に維持した状態で乳化物に添加して、ホモキサーにより略均一になるまで攪拌した。乳化物の温度が35～40℃になるまで冷却して実施例7及び比較例1～6の各試料を調製した。

【0029】尚、後記表1及び表2中のポリオキシエチレン硬化ヒマシ油としては、商品名EMALLEX HC-50（日本サーファクタント社製）を用い、流動パラフィンとしては、商品名CARNATION#70（Witco Corporation P.S.Group社製）を用い、トリ-2-エチルヘキサン酸グリセリルとしては、商品名エキセバールTGO（花王社製）を用いた。

【0030】（試験例1；セット力の評価）実施例1～

7及び比較例1～6で得た各試料を、25℃の条件下で、10cm、1gの毛束に各々0.1gずつ塗布し、毛束の毛先を根元方向に曲げた状態で20秒間保持した。次に、毛束を吊るした状態の毛先の形状を以下の評価基準に従い評価した。結果を後記表1及び表2に示す。

○：毛先がカールした形状となる。

△：毛先がややカールした形状となる。

×：毛先が元に戻り、カールした形状を残さない。

【0031】(試験例2：塗布時ののびの評価) 実施例1～7及び比較例1～6で得た各試料を、25℃の条件下で、10cm、1gの毛束に各々0.1gずつ塗布した。各試料の塗布時ののびを以下の評価基準に従って専門パネラー5名により官能評価し、その平均値を採用した。結果を後記表1及び表2に示す。

○：軽く広くのびる

△：ややこったりするが、広くのびる

×：こったりとしてあまりのびない

【0032】(試験例3：微生物に対する耐性試験) 供試菌として、Escherichia coli IF03972 (大腸菌)、Staphylococcus aureus IF013276 (黄色ブドウ球菌)、Bacillus subtilis IF012210 (枯草菌) からなる一般細菌の混合菌液、Saccharomyces cerevisiae IF00234 (酵母)、Aspergillus niger (クロカビ) を用いて以下の試験を行った。まず、予め前培養したこれらの培養液を、一般細菌の混合液は約 10^8 cells/ml、酵母は約 10^7 cells/ml、クロカビは約 10^6 cells/ml に希釈して菌懸濁液とした。尚、菌数は、コロニーカウント法により確認した。次に、乾熱滅菌済のガラス容器に、上記調*

* 製した実施例1～7及び比較例1～6の各試料20gをそれぞれ入れ、ここに、菌懸濁液0.2mlをそれぞれ接種した。一般細菌の混合液の場合は35℃で、酵母とクロカビの場合は25℃で培養を行った。一般細菌の混合液と酵母を接種した場合は7日後、クロカビを接種した場合は21日後に、各試料を1gずつ採取した。生理食塩水により10～1000倍に希釈した後寒天培地に接種し、一般細菌の混合液の場合は35℃で、酵母及びクロカビの場合は25℃で、それぞれ48時間培養して、試料中の残存菌数を算出した。残存菌数を以下の評価基準に従って評価した結果を後記表1及び表2に示す。

<一般細菌の混合菌、酵母>

○：接種後7日後の生菌数が 10^3 cells/g未満

×：接種後7日後の生菌数が 10^3 cells/g以上

<カビ>

○：接種後21日後の生菌数が 10^3 cells/g未満

×：接種後21日後の生菌数が 10^3 cells/g以上

【0033】(試験例4：安定性試験) 上記調製した実施例1～7及び比較例1～6の各試料それぞれ100gを、ガラスビンに入れて密封した後に、50℃の条件下で2週間放置した。2週間後の外観を、以下の評価基準に従い評価した結果を後記表1及び表2に示す。

○：分離や流動性に変化は見られない

△：分離は観察されないが、極端な粘度の上昇又は低下が観察される

×：分離が観察される

【0034】

【表1】

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7
流動パラフィン	10.00	10.00	—	5.00	5.00	5.00	10.00
トリ-2-エチルヘキサン酸グリセリル	—	—	10.00	—	—	—	—
モノオキシエチル硬化ヒマシ油	15.00	15.00	15.00	3.00	4.00	60.00	15.00
モノステアリン酸グリセリン	1.00	1.00	—	1.00	—	—	1.00
セタノール	5.00	—	—	—	—	1.00	5.00
カルボキシヒトニルグリマー	—	0.50	0.50	0.50	0.50	—	—
トリエタノールアミン	—	0.50	0.50	0.50	0.50	—	—
エタノール	15.00	15.00	15.00	10.00	15.00	15.00	15.00
精製水	54.00	58.00	59.00	82.00	39.00	19.00	54.00
ヘアスタイルの形成性	○	○	○	○	○	○	○
塗布時の伸び	○	○	○	○	○	○	△
防腐力(混合菌)	○	○	○	○	○	○	○
防腐力(酵母)	○	○	○	○	○	○	○
防腐力(カビ)	○	○	○	○	○	○	○
安定性(50℃, 2週間)	○	○	○	○	○	○	△
その他	—	—	—	—	—	—	乳化中の アール臭 が強い

【0035】

【表2】

	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5	比較例 6
流動パラフィン	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	15.00	15.00	—	—	15.00	15.00
モノステアリン酸グリセリン	1.00	1.00	—	—	1.00	1.00
モノステアリン酸ソルビタン	—	—	1.00	1.00	—	—
モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン	—	—	1.00	1.00	—	—
セタノール	1.00	—	5.00	—	1.00	1.00
カルボキシビニルポリマー	—	0.20	—	0.50	—	—
トリエタノールアミン	—	0.20	—	0.50	—	—
パラベン	—	—	—	—	0.40	0.40
フェノキシエタノール	—	—	—	—	—	0.50
エタノール	—	—	15.00	15.00	—	—
精製水	73.00	73.60	68.00	72.00	72.60	72.10
ヘアワックスの形成性	○	○	×	×	○	○
塗布時の伸び	×	×	△	△	×	×
防腐力(混合菌)	×	×	○	○	×	×
防腐力(酵母)	×	×	○	○	×	×
防腐力(カビ)	×	×	○	○	○	○
安定性(50℃, 2週間)	○	○	×	○	○	×
その他	—	—	乳化中のアルコール臭が強い	乳化中のアルコール臭が強い	—	—

【0036】表1及び表2には上記試験の結果とともに、各試料の調製時の様子に特筆すべき事項が有る場合、「その他」として記載した。表1及び表2の結果から、本発明に係る頭髮用乳化化粧料は、整髪力に優れるとともに、良好な粘度を有しているために、簡単に頭髮に塗布することができることが分かる。また、大腸菌や黄色ブドウ球菌等の一般細菌、或いは酵母やカビ等の微生物に対する高い耐性を有していることが分かる。ま

＊た、本発明に係る乳化化粧料の製造方法は、製造される乳化化粧料の乳化安定性に悪影響を与えることなく、しかもアルコールの蒸発を防止できるために、製造時の安全性を高いものとすることができる。

【0037】以下、本発明に係る頭髮用乳化化粧料の処方例を示す。尚、配合量は重量%である。

(処方例1：ヘアワックス)

【表3】

流動パラフィン	10.00
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (20 E.O.)	15.00
モノステアリン酸グリセリン	1.00
セタノール	2.50
1, 3-ブチレングリコール	5.00
カルボキシビニルポリマー	0.25
トリエタノールアミン	0.25
パラベン	0.25
フェノキシエタノール	0.50
エタノール	10.00
精製水	55.25
合 計	100.00

【0038】(処方例2：ヘアクリーム)

※ ※【表4】

流動パラフィン	8.00
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (20 E.O.)	1.50
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (50 E.O.)	1.50
メチルポリシロキサン	8.00
モノステアリン酸ソルビタン	1.00
セタノール	2.50
モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン	1.00
カルボキシビニルポリマー	0.20
トリエタノールアミン	0.20
パラベン	0.25
エタノール	5.00
精製水	70.85
合 計	100.00

【0039】(処方例3：ヘアミルク)

【表5】

13	14
流動パラフィン	4. 00
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (60 E.O.)	2. 00
メチルポリシロキサン	4. 00
モノステアリン酸ソルビタン	1. 00
セタノール	1. 50
モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン	1. 00
カルボキシビニルポリマー	0. 10
トリエタノールアミン	0. 10
パラベン	0. 25
エタノール	3. 00
精製水	83. 55
合 計	100. 00

【0040】

【発明の効果】以上詳述した如く、本発明に係る頭髮用乳化化粧料は、整髪力に優れ、一旦整えたヘアスタイルを長時間保持できるとともに、ごわつき感やべたつき感などの手触りの悪さを与えず、しかも微生物に対する高*

10*い耐性を有する頭髮用乳化化粧料とすることができる。

また、本発明に係る乳化化粧料の製造方法は、低級アルコールの蒸発を防ぐことができるために製造時の安全性が高く、しかも乳化安定性に悪影響を与えることがない乳化化粧料の製造方法である。

フロントページの続き

(72)発明者 西本 浩章

大阪市中央区十二軒町5番12号 株式会社
マンダム中央研究所内

(72)発明者 椿原 操

大阪市中央区十二軒町5番12号 株式会社
マンダム中央研究所内

Fターム(参考) 4C083 AB051 AB052 AC011 AC021

AC022 AC061 AC071 AC072

AC101 AC102 AC122 AC172

AC241 AC351 AC421 AC422

AC431 AC432 AC442 AC482

AC542 AD092 AD152 BB11

CC31 CC32 DD22 DD23 DD31

EE01 EE28